

АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Мендель В.В.¹, Тринадцатко О.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, e-mail: olga.demidko@yandex.ru

Информационно-компьютерные технологии на современном этапе развития значительно расширили возможности системы образования посредством применения как различных программных средств, так и методик развития информационной креативности обучающихся. На сегодняшний день у педагога есть возможность использования в образовательном процессе таких продуктов информационно-компьютерных технологий, как представленная в оцифрованной форме научная, познавательная, творческая информация, размещенная в сети Интернет, электронные учебники по преподаваемым дисциплинам, справочники и словари, презентации, телеконференции и т.д. В результате этого современное содержание обучения актуализируется путем обмена информацией между всеми участниками образовательного процесса. Результаты такой актуализации широко выходят за рамки традиционных учебно-методических комплексов предметов школьного курса. При данных условиях педагог не только занимается образованием и самообразованием, но и развивает как собственный творческий потенциал, так и творческий потенциал обучающихся. Информационно-компьютерные технологии позволяют по-новому реализовывать образовательный процесс, активизируя познавательную и творческую активность школьников. Информационно-компьютерные технологии в современном образовательном процессе необходимо использовать на всех уровнях обучения и воспитания. Несомненно, их внедрение делает образовательный процесс более познавательным и творческим. Обучение с применением информационно-компьютерных технологий позволяет также развивать научно-исследовательскую деятельность как обучающегося, так и педагога.

Ключевые слова: образование, информационное общество, информационно-компьютерные технологии, образовательная организация, аспекты использования образовательных средств, информационно-компьютерных средств.

ASPECTS OF USING INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Mendel V.V., Trinadtsatko O.A.

¹FBSEO HE «Pacific National University», Khabarovsk, e-mail: olga.demidko@yandex.ru

Information and computer technologies at the present stage of development have significantly expanded the capabilities of the education system, both by various software tools and methods for developing students' information creativity. Today, the teacher has the opportunity to use in the educational process such products of information and computer technologies as scientific, cognitive, creative information presented in digitized form, posted on the Internet, electronic textbooks on the taught disciplines, reference books and dictionaries, presentations, teleconferences, etc. As a result, the current content of training is updated through the exchange of information between all participants in the educational process. The results of such updating go far beyond the traditional educational and methodological complexes of school subjects. Under these conditions, the teacher is not only engaged in education and self-education, but also develops both their own creative potential and the creative potential of students. Information and computer technologies allow us to implement the educational process in a new way, activating the cognitive and creative activity of schoolchildren. Information and computer technologies in the modern educational process must be used at all levels of education and upbringing. Undoubtedly, the introduction of information and computer technologies makes the educational process more informative and creative. Training with the use of information and computer technologies also allows you to develop research activities of both the student and the teacher.

Keywords: education, information society, information and computer technologies, educational organization, aspects of using educational means of information and computer means.

Информатизация современного образования – это ресурсоемкий комплексный процесс, в котором задействованы все участники образовательного процесса: педагоги,

обучающиеся, родители, административно-управленческий персонал образовательной организации.

Использование информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в образовательной организации направлено на формирование единого информационного пространства, на непосредственно образовательный процесс, на внедрение и развитие проектной деятельности, на проведение научно-исследовательских работ как внутри отдельной организации, так и между образовательными организациями, органами управления образованием.

Информатизация образования предоставляет педагогам возможность внедрять в образовательный процесс новые методические инструменты, повышающие интерес школьников к обучению, а также формировать информационную культуру обучающихся.

Информационно-компьютерные технологии эффективно реализуются на любом этапе образовательного процесса: при изучении нового учебного материала на занятии, при самостоятельном повторении и закреплении полученных новых знаний, умений и навыков, при реализации текущего и промежуточного контроля, а также при самоконтроле.

Фундаментальные исследования в этом направлении и концептуальные решения многих вопросов информатизации проводились и проводятся обширной российской научной школой педагогической информатики, одним из лидеров которой является профессор И.В. Роберт [1].

Практическое внедрение процесса информатизации началось в 2001 г. с принятием Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды», на смену которой в 2005 г. пришел проект «Информатизация системы образования», продолжавшийся по 2008 г. В ходе реализации этих крупных проектов был накоплен огромный практический опыт, потребовавший систематизации, исследования и осмысления. Примером научной обработки такого опыта в Дальневосточном регионе служат исследования профессора А.Е. Поличка, проведенные в период с 2018 по 2019 гг. [2-4].

Процесс информатизации образования в последнее десятилетие получил новые импульсы, связанные с развитием технологий передачи данных, удешевлением компьютерных и мобильных устройств, формированием многочисленного и качественного образовательного контента. Естественно, что высокие темпы развития информатизации образования напрямую связаны с политикой Правительства Российской Федерации в этом направлении.

Изменения в области информатизации за последний период отражены в многочисленных исследованиях российских специалистов, среди которых Г.М. Киселев [5,

6], Н.Э. Лазарева [7], Р.Р. Насибуллов [8], О.И. Пащенко [9], В.А. Красильникова [10], В.С. Горюнов, [11], Л.И. Горбунова [12] и др.

Целями данной статьи являются описание и систематизация аспектов использования различных образовательных средств информационно-компьютерных технологий в системе образования за предыдущий десятилетний период.

Материалы и методы исследования. Методологические аспекты развития и постоянного преобразования системы образования с учетом применения новых информационно-компьютерных технологий нашли свое отражение в работах А.А. Кузнецова [13], Х.Э. Тангилова [14], И.Г. Захаровой [15], Т.А. Черных [16], М.А. Горюнова [17] и др. Авторы рассматривают использование информационно-компьютерных технологий как инструмент совершенствования политики в сфере информатизации обучения.

Н.Н. Дзуличанской [18], И.Н. Семеновой [19], А.В. Слепухиным [20] и иными разработаны и внедрены методические программы проведения занятий с использованием информационно-компьютерных технологий по предметам образовательных программ, реализуемых на различных уровнях образования, а также методики дистанционного обучения, мультимедийные приложения, телекоммуникационные системы.

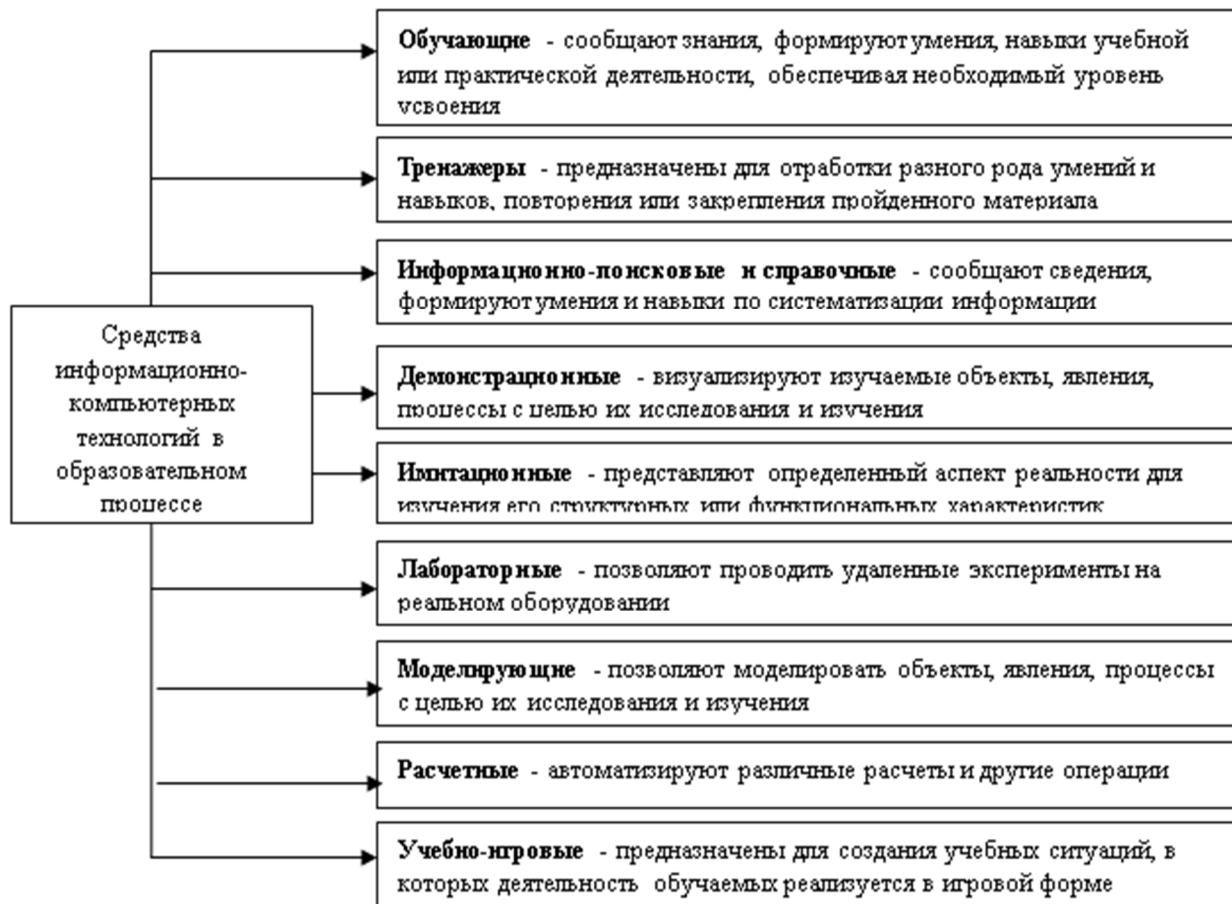
Теоретико-методологическая база исследования основывается на научных трудах, посвященных проблемам образования с использованием средств современных информационно-компьютерных технологий. Среди авторов, исследующих данное направление, можно выделить Э.А. Тарамову [21], Ю.А. Виницкого [22], В.В. Латюшина [23] и др.

В качестве теоретических методов исследования проблемы применения информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе были использованы анализ педагогической литературы, а также методы систематизации и обобщения педагогического опыта.

Результаты исследования и их обсуждение. Информационно-компьютерные технологии на современном этапе развития общества рассматриваются как один из важнейших путей преобразования системы образования. Развитие информационно-компьютерных технологий создает также прочную основу для реализации как научных, так и образовательных программ на качественно новом уровне.

Так, Р.Р. Насибуллов указывает на то, что «...информационные технологии позволяют адаптировать учебный процесс к нуждам отдельного индивидуума и быстро реагировать на возникающие перемены. Организационный способ достижения этой цели – индивидуальное обучение. В социальном плане это может обеспечить учащимся равные возможности в получении образования» [8].

Е.А. Вылегжанина [24] приводит следующую классификацию средств информационно-компьютерных технологий применительно к системе образования (рисунок), а также описывает их роль в образовательном процессе.



Классификация средств информационно-компьютерных технологий применительно к системе образования, а также их роль в образовательном процессе

По мнению Х.Э. Тангилова [14], одним из основных аспектов развития современного информационного общества является информатизация системы образования, которая может быть рассмотрена как процесс совершенствования учебного процесса посредством внедрения и практического использования средств информационно-компьютерных технологий. Информатизация выступает как основной механизм реализации новой образовательной парадигмы, как новое качество системы образования, системной связи науки и образования.

В исследовании Ю.С. Зверевой [25] указывается, что процесс информатизации системы образования включает не только внедрение в школах, университетах и других образовательных организациях новейших и актуальных информационно-компьютерных технологий, но и совершенствование организации образовательного процесса путем изменения методов, методик и форм преподнесения информации с целью пробуждения у

обучающихся интереса к получению новых знаний, умений и навыков, а также развития и поддержания у них творческой активности.

Таким образом, в современных условиях развития системы образования каждый педагог должен не только являться пользователем информационно-компьютерных технологий – необходимо постоянно повышать компетентность в области информационно-компьютерных технологий, которая служит одной из основ педагогического профессионализма и педагогического мастерства.

Остановимся подробнее на аспектах использования различных образовательных средств информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе, которые можно классифицировать следующим образом.

1. Мотивационный аспект – применение в процессе обучения информационно-компьютерных технологий содействует повышению интереса и формированию положительной мотивации обучаемых посредством того, что максимально учитываются персональные образовательные способности каждого ученика. У них появляется возможность выбора содержания, формы, уровня проведения учебного занятия. Информационно-компьютерные технологии также мотивируют обучающегося к раскрытию собственного творческого потенциала.

По сравнению с начальным историческим этапом применения ИКТ в обучении происходит изменение природы мотивации: раньше это был интерес к компьютеру как к новому, неизвестному инструменту, теперь интерес основан на содержании контента и сложных технологиях его использования.

2. Содержательный аспект – современные возможности информационно-компьютерных технологий могут использоваться при раскрытии содержания учебных предметов, объединяют в единое целое теоретическую, практическую и самостоятельную работу. Современные информационно-компьютерные технологии широко применяются в целях создания содержательных индивидуальных учебных занятий для обучающихся с особенностями в развитии. При помощи средств ИКТ активно используется методика интерактивных домашних заданий и тренажеров для самостоятельной работы обучающихся.

Таким образом, можно отметить эволюцию образовательного контента, его специализацию и индивидуализацию.

3. Учебно-методический аспект – разнообразные электронные и информационные ресурсы могут быть внедрены в качестве учебно-методического сопровождения в процесс обучения. Преподаватель может реализовывать различные образовательные средства информационно-компьютерных технологий при подготовке к аудиторным (лекционным, практическим, лабораторным и иным) занятиям, для качественного закрепления полученных

знаний, умений и навыков обучающимися, в процессе промежуточного контроля качества полученных знаний, при организации самостоятельной работы обучаемых как по учебным дисциплинам, так и по дополнительному образованию.

Вывод: происходит совершенствование и усложнение ИКТ-средств оценки и мониторинга знаний учащихся, образовательные ресурсы специализируются под конкретные основные группы педагогов и содержание занятий.

4. Организационный аспект – информационно-компьютерные технологии могут использоваться образовательной организацией в самых различных аспектах для проведения образовательного процесса: при реализации процесса обучения каждого обучаемого по индивидуальной учебной программе, а также на основе индивидуального учебного плана, осуществляемого в конкретной образовательной организации, в том числе и для групповых форм обучения.

Таким образом, можно отметить, что информационно-компьютерные технологии адаптируются согласно потребностям в них образовательной организации в конкретной учебной ситуации.

5. Контрольно-оценочный аспект – еще одним важным средством реализации контроля и оценивания результатов обучения с применением информационно-компьютерных технологий являются тестовые задания, которые могут быть проведены с обучающимися как в режиме on-line с автоматической оценкой результата, так и в режиме off-line, где оценку результата осуществляет непосредственно педагог. Кроме этого, ИКТ-технологии стали главным технологическим инструментом в независимой оценке качества образования.

Подводя итог проведенному в статье рассмотрению аспектов использования различных образовательных средств информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе в период с 2010 г., можно отметить, что применение информационно-компьютерных технологий оказывает существенное влияние на специфику и методики реализации обучающего материала, методы взаимодействия между обучаемым и педагогом, на оперативность в подготовке к учебному занятию, на возможность проведения научно-исследовательских работ. Также следует отметить, что информационно-компьютерные технологии не заменяют полностью традиционные технологии в образовании, но позволяют существенно увеличить их эффективность. На текущем этапе наблюдается процесс качественной перестройки методов и подходов использования ИКТ в образовании, обусловленный, во-первых, расширением доступности их применения в образовании и, во-вторых, осознанием разработчиками этих технологий психолого-педагогических и дидактических особенностей при их использовании в конкретной педагогической ситуации.

Заключение. Обзор педагогического опыта применения ИКТ в образовании за последние десять лет показывает, что основополагающими тенденциями, определяющими роль информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе, в текущий момент являются: существенное повышение информационной компетентности всех участников образовательного процесса; актуализация содержания образования, его практико-ориентированность; повышение мотивации обучающихся к получению новых знаний, умений и навыков.

Список литературы

1. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования: психолого-педагогический и технологический аспекты: монография. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 400 с.
2. Поличка А.Е. Региональные особенности образовательных программ высшего образования в условиях цифровизации реальности // Профессиональное развитие руководителей образовательных организаций: вызовы цифровой экономики: материалы III Всероссийской научно-практической конференции // Ученые записки ИУО РАО. 2018. №. 3(67). С. 137-140.
3. Polichka A.E., Tabachuk N.P., Dvoryankina E.K., Kislyakova M.A., Karpova I.V., Nikitenko A.V. Process Approaches to Personal and Professional Becoming of Students Based on Developing Their Information Competency. International Journal of Applied Exercise Physiology. 2019. Vol.8 No.2.1. P. 871-876.
4. Поличка А.Е., Кислякова М.А. Современная проблематика развития и применения средств ИКТ в образовательном пространстве вуза: монография / науч. ред. Т.А. Тимошенко. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. 204 с.
5. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании. М.: 2012. 308 с.
6. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. 304 с.
7. Лазарева Н.Э. Информационно - коммуникативные технологии обучения, способствующие росту качества высшего образования // Информационно - коммуникационные технологии в современном образовательном процессе: сборник научных статей. Челябинск: Печатный двор, 2016. 296 с.
8. Насибуллов Р.Р. Информационные технологии в профессиональной деятельности: конспект лекций. Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2013. 58 с.

9. Пащенко О.И. Информационные технологии в образовании: учебно -методическое пособие. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. 227 с.
10. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. 2 -е изд. перераб. и дополн. Оренбург: ОГУ, 2012. 291 с.
11. Горюнов В.С. Информационные системы в образовании // Молодой ученый. 2010. № 5 (16). Т. 2. С. 159-161. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/16/1540/> (дата обращения: 08.04.2020).
12. Горбунова Л.И., Субботина Е.А. Использование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый. 2013. № 4 (51). С. 544-547. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/51/6685/> (дата обращения: 08.04.2020).
13. Кузнецов А.А., Хеннер Е.К., Имакаев В.Р., Новикова О.Н., Чернобай Е.В. Информационно - коммуникационная компетентность современного учителя // Информатика и образование. 2010. № 4. С. 3-11.
14. Тангиров Х.Э., Абдусаломов Т. Т. Об использовании электронных средств обучения в процессе организации учебной деятельности школьников // Молодой ученый. 2014. №2. С. 860-864. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/61/9079/> (дата обращения: 16.03.2020).
15. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 192 с.
16. Черных Т.А., Рубцова Ю.А. Возможности использования электронных средств обучения для развития познавательной активности студентов // Открытое образование. 2018. Т. 22. -№ 2. С. 54-60.
17. Горюнова М.А., Лебедева М.Б., Топоровский В.П. Цифровая грамотность и цифровая компетентность педагога в системе среднего профессионального образования // Человек и образование. 2019. № 4(61). С. 84-91.
18. Двучичанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2011. № 4. URL: <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html> (дата обращения: 23.03.2020).
19. Семенова И.Н., Слепухин А.А. Методика использования информационно - коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 2. Методология использования информационных образовательных технологий: учебное пособие / Под ред. Б.Е. Стариченко. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун -т, 2013. 144 с.
20. Слепухин А.В. Методика использования информационно - коммуникационных технологий в учебном процессе как компонент современного методологического знания педагога // Педагогическое образование в России. 2012. №5. С. 111 -117.

21. Тарамова Э.А. Проблемы и перспективы использования ИКТ в высшей школе //Актуальные задачи педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. С. 155 -157.
22. Виницкий Ю.А. Информатизация образования: проблемы и перспективы // Интернет - технологии в образовании: материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции. В 2 частях: Часть 2. (Чебоксары, 15 апреля - 19 мая 2012 г.). Чебоксары, 2012. 266 с.
23. Латюшин В.В. Компетентностный подход и цифровые образовательные ресурсы // Вестник Московского университета. 2010. №1. С. 28-39.
24. Вылегжанина Е.А., Мальцева Н.Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. С. 4-6. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/146/7072/> (дата обращения: 16.03.2020).
25. Зверева Ю.С. Информатизация образования // Молодой ученый. 2016. № 6.3. С. 23-26. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/110/27234/> (дата обращения: 16.03.2020).